



Séminaire international thématique ePrep 2009  
« *ePrep : une plate-forme ouverte de rencontres et d'échanges  
au service de sa communauté* »  
Institut Henri Poincaré, Paris - 26 octobre 2009

**« Nouveaux partenariats stratégiques entre les grandes écoles et les universités françaises et africaines : l'expérience et les projets du consortium EG@ »**

**François , Tsobnang, Directeur Adjoint ISMANS,  
Coordinateur du consortium EG@  
[ftsobnang@ismans.fr](mailto:ftsobnang@ismans.fr)  
[www.ismans.fr](http://www.ismans.fr) ; [www.euro-graduation-access.org](http://www.euro-graduation-access.org)**



## SOMMAIRE

**Quelques mots sur l'ISMANS**

**Missions et objectifs du consortium EG@**

**Membres et compétences du consortium EG@**

**Principaux résultats obtenus dans  
la période 2001-2009**

**Projet IFC-EG@**

**Conclusion et axes de progrès**



## QUELQUES MOTS SUR L'ISMANS



**Statut** : Ecole d'ingénieurs créée par la CCI du Mans et de la Sarthe en 1987

- ° Habilité par la Commission du Titre d'Ingénieur
- ° Membre de la conférence des Grandes Ecoles
- ° Vice Présidence commission recherche de la Conférence des Grandes Ecoles
- ° Animation du groupe Afrique Subsaharienne à la Conférence des Grandes Ecoles
- ° Fondation du consortium Euro-Graduation-Access

**300 étudiants / 25 personnels permanents (18 enseignants-chercheurs)**

**100 intervenants extérieurs / Budget : 2,3 Meuros**

**Offre de formation :**

- ° Ingénieur de conception (bac +5)  
Matériaux, mécanique, informatique de conception et management
- ° 3ème cycle (Bac+6) management et sciences des organisations
- ° 3ème cycle (Bac+6) : conception automobile avancée par la compétition
- ° 3ème cycle études doctorales (Bac+8)
- ° Formation continue
- ° Ingénierie de formation

**Recherche & développement, Conseils en ingénierie :**

- ° Modélisation et simulation : mécanique et matériaux
- ° Mise en œuvre des ensembles composites,
- ° Physique théorique,
- ° Sciences des organisations complexes



## MISSIONS ET OBJECTIFS DU CONSORTIUM EG@

- Participer à l'essor de la pluridisciplinarité, de la transdisciplinarité et au renforcement des échanges inter-culturels, à des fins d'innovation, d'entrepreneuriat et de production de connaissances scientifiques, par des projets collaboratifs de formation, de recherche et de transfert de technologies, entre les établissements d'enseignement supérieur membres, en France et à l'étranger
- Contribuer à la réussite des projets d'internationalisation des établissements membres par la mutualisation des ressources pédagogiques, scientifiques, techniques et financières.
- Contribuer au rayonnement international et à l'attractivité des formations supérieures françaises et européennes, en synergie avec les autres acteurs nationaux tels que les conférences des écoles d'ingénieurs et des universités



## MEMBRES



- 1- Institut Supérieur des Matériaux et Mécaniques Avancés du Mans (ISMANS), [www.ismans.fr](http://www.ismans.fr) : fondateur et coordinateur
- 2- Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs du Mans (ENSIM), [www.ensim.univ-lemans.fr](http://www.ensim.univ-lemans.fr)
- 3- Ecole Supérieure des Géomètres Topographes – Conservatoire National des Arts et Métiers, Le Mans (ESGT– CNAM), [www.esgt.cnam.fr](http://www.esgt.cnam.fr)
- 4- Ecole Supérieure du Bois de Nantes (ESB), [www.ecoledubois.fr](http://www.ecoledubois.fr)
- 5- Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs d'Etudes et Techniques de l'Armement, Brest (ENSIETA), [www.ensieta.fr](http://www.ensieta.fr)
- 6- Institut Supérieur de Plasturgie d'Alençon (ISPA), [www.ispa.asso.fr](http://www.ispa.asso.fr)
- 7- Institut d'Ingénierie Informatique de Limoges (3IL), [www.3il.fr](http://www.3il.fr)
- 8- Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, Ouagadougou, Burkina faso, [www.2ie-edu.org](http://www.2ie-edu.org)
- 9- Ecole Supérieure d'Ingénierie de Télécommunications et de Management, Casablanca (ESTEM), [www.estem.ma](http://www.estem.ma)
- 10- Institut Supérieur de Management Europe – Asie ( ISUGA) [www.isuga.fr](http://www.isuga.fr)
- 11- Institut Supérieur d'Ingénierie d'Affaires du Mans (ISIALM) [www.isialm.fr](http://www.isialm.fr)
- 12- Faculté des Sciences de l'Université du Mans [www.univ-lemans.fr](http://www.univ-lemans.fr)

❖ **Mathématiques et applications**

❖ **Sciences et technologies des matériaux**

❖ **Mécaniques et conception assistée par ordinateur**

❖ **Sciences et technologies du bois**

❖ **Technologies de l'information et de la communication**

❖ **Electronique – Electrotechnique – Automatique**

❖ **Plasturgie et applications des matériaux plastiques**

❖ **Energie- Eau-Environnement**

❖ **Génie civil et construction**

❖ **Géomatique et topographie**

❖ **Innovation et entrepreneuriat**

❖ **Commerce – Finances – Marketing**

❖ **Management – Ingénierie d'affaires**

❖ **Systemes complexes - Ingénierie théorique**

❖ **Instrumentation et mesures industrielles**

- 1- Institut Supérieur des Technologies et du Design Industriel de Douala (Cameroun)
- 2- Mission de Promotion des Matériaux Locaux de Yaoundé (Cameroun)
- 3- Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (Cameroun)
- 4- Université de Yaoundé 1 (Cameroun)
- 4- Ecole supérieure de Génie Civil Verechaguine de Cotonou (Bénin)
- 5- Université d'Abomey Calavi (Bénin)
- 6- Hougdebe North American University of Benin (Bénin)
- 7- Institut Supérieur de Formation Professionnelle de Cotonou (Bénin)
- 8- University of Limpopo (Afrique du Sud)

### PARTENAIRES EUROPE ASIE

- 1- Technical University of Clauthal (Allemagne)
- 2- Beijing University of post and Telecommunications (Chine)
- 3- Xiamen University (Chine)
- 4- Huazhong Normal University of Wuhan (Chine)
- 5- Zhejiang Sci-Tech University of Hangzhou (Chine)
- 6- University of Kazan (Russie)
- 7- Mie University (Japon)

### SOUTIENS ET PARTENARIATS SPECIFIQUES

- 1- Chambre de Commerce et d'Industrie du Mans et de la Sarthe
- 2- Ministère des Affaires Etrangères et Européennes
- 3- Conférence des Grandes Ecoles (CGE)
- 4- Conférence des Formations Françaises d'Ingénieurs (CDEFI)
- 5- Conférence des Présidents d'Universités Françaises (CPU)

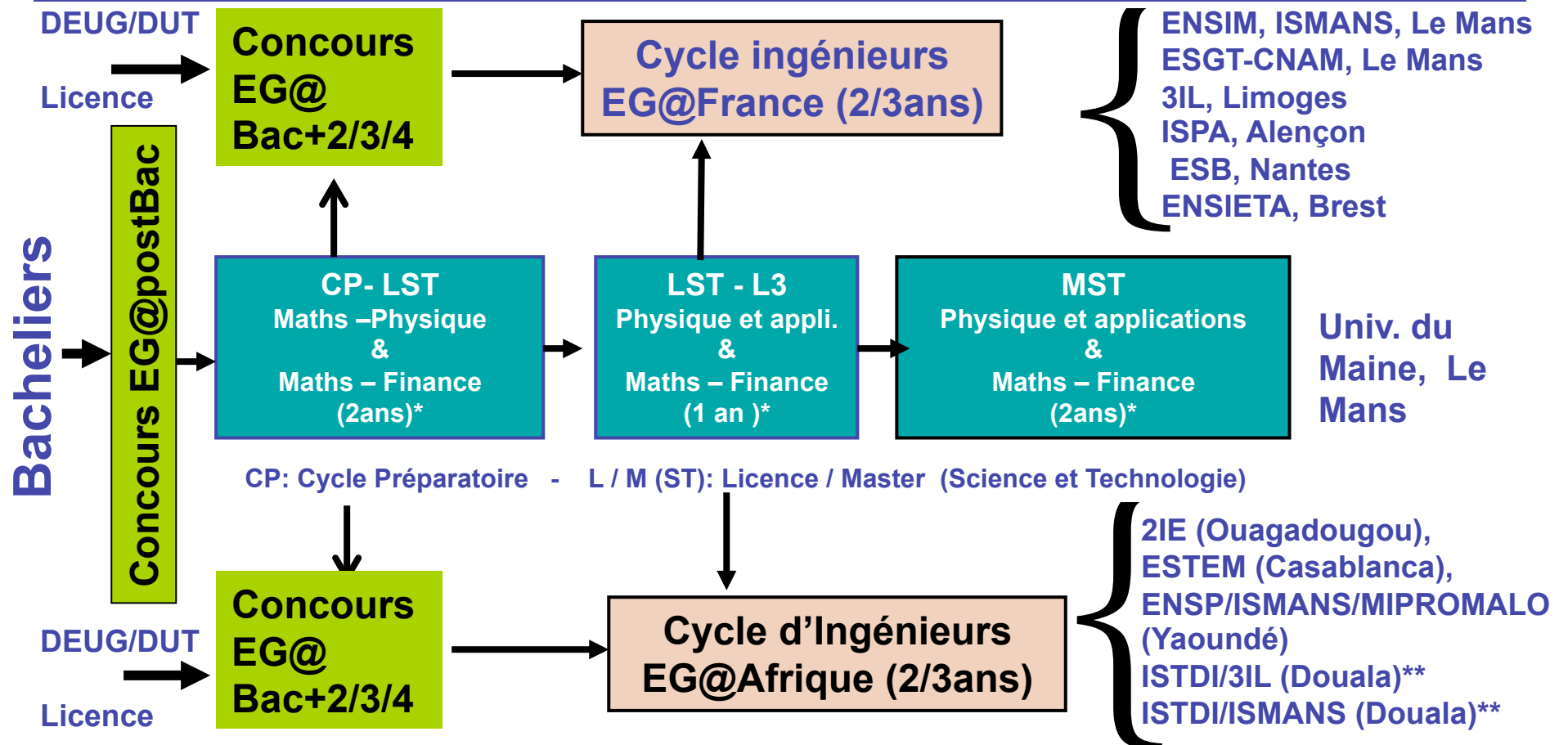
## PRINCIPAUX RESULTATS 2001-2009

<p><b>Transfert de compétences pédagogiques et scientifiques vers le Sud</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institut Supérieur des Technologies et du Design Industriel ISTD (Douala) : +1500 étudiants en 2009</li> <li>- Automotive Industry Development Center (Prétoira)</li> <li>- Materials Modelling Center of Limpopo University (Limpopo)</li> <li>- Pôle de Recherche et d'Ingénierie MIPROMALO (Yaoundé)</li> <li>- Formations de formateurs ( 10 post-doc, 7 thèses en co-tutelle)</li> <li>- 15 séminaires pédagogiques à Yaoundé par des enseignants français</li> <li>- 2 conférences EG@ à Yaoundé: 2006 et 2008 « innovations pédagogiques, recherche intégrée, et transfert de compétences »</li> </ul>
<p><b>Accès aux grandes écoles françaises et africaines</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concours EG@ : 7 éditions (Cameroun, Chine), + 250 étudiants</li> <li>- Classes préparatoires délocalisées Douala : 120 étudiants (MPSI) Pékin : 90 étudiants (MPSI)</li> <li>- Licence science et technologie Douala : 20 étudiants (Physique et applications)</li> </ul>
<p><b>Ecole internationale « systèmes complexes »</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Master international spécialisé « méthodes de modélisation et de simulation des systèmes complexes (Ouagadougou et Le Mans)</li> <li>- Master « Physics of complex systems » ( Kazan et Le Mans)</li> <li>- Workshop international « statistical physics and mathematics for complex systems » au Mans</li> </ul>



# Schéma de mobilité au sein de EG@: cas du programme Afrique

Filières : Informatique, Réseaux et Télécommunications, Eau et Environnement, Energie, Mécanique, Génie civil, Construction, Géomètres-Topographes, Physique et applications, Instrumentation Industrielle, Matériaux, Sciences et Technologies du Bois , Plasturgie, Mathématiques-Economie et Finance



Option 1: 2 ans à ISTD I + 3 ans EG@ ( France, BurkinaFaso,Cameroun, Maroc )  
Option2 : 3 ans à ISTD I + 2 ans EG@ ( France, BurkinaFaso,Cameroun, Maroc )  
ou 3 ans au Cameroun + 2 ans Univ Partenaire EG@

\*Double inscription ISTD I et l'Université du Maine / \*\* : opérationnel dès la rentrée 2009





## PRINCIPAUX RESULTATS 2001-2009

### Facteurs de réussite

- Actions inscrites dans les projets d'établissements
- Partenariats fondés sur des intérêts et des responsabilités partagés
- Implication des personnels
- Apport des TICE
- Mobilité encadrée (orientation, accompagnement, financement)
- Concurrence internationale
- Collaboration des institutions consulaires et agences associées

### Difficultés rencontrées

- Financement des études (Afrique)
- Problèmes de langues (Chine)
- Insuffisances en Informatique et Travaux Pratiques (Afrique)
- Infrastructures télécom (Afrique)

### Solutions mises en œuvre et pistes explorées

- Délocalisation partielle ou totale des formations
  - IFC-EG@ , campus multi-site Cameroun
  - Département ingénierie française à CCBUPT (Chine)
- Classes préparatoires 3 ans en chine
- Partenariat avec les communautés TICE



LE PROJET IFC-EG@



## Finalité

Créer et développer au Cameroun, un institut franco-camerounais multi-site, des hautes études industrielles, économiques et commerciales, afin de contribuer au développement des ressources humaines qualifiées pour le développement économique, l'enseignement supérieur et la recherche en Afrique Centrale, par l'extension des expériences pilotes menées au cours des dix années dans le cadre du consortium Euro-Graduation-Access en Afrique Subsaharienne

## Programmes court –terme (2010-2014)

- 1- Classes préparatoires économiques et commerciales, lettres et mathématiques à Yaoundé et Douala en complément des classes préparatoires scientifiques existantes.
- 2- Licences professionnelles « Construction bois », « Attaché commercial bois » et « Design industriel » à Douala.
- 3- Masters « Ingénierie des Matériaux et des Structures » à Yaoundé ;  
« Commerce International Afrique-Europe - Asie » à Douala.
- 4- Doubles diplômes ISMANS-ISTDI et 3IL-ISTDI à Douala et ISMANS-ENSP à Yaoundé.
- 5- Laboratoire de recherches transdisciplinaires, réparti sur ISTDI, ENSP et MIPROMALO sur la modélisation et la simulation numériques appliquées aux matériaux et structures complexes, aux technologies vertes et à l'économie.
- 6- Unité de transfert de technologie et de création d'entreprises orientée sur le bois, le design, le remanufacturing, les essais et les données techniques.

## Premiers partenaires

Consortium EG@ + Lycée Montesquieu+ ePrep + Ecole des Mines de Douai + membres diaspora africaine



## CONCLUSION ET AXES DE PROGRES

L'approche du consortium EG@ représente une évolution des relations interuniversitaires Nord-Sud , de l'assistanat vers de véritables partenariats fondés sur des intérêts et des responsabilités partagés, ainsi que la mutualisation des moyens et des compétences

### Des expériences pilotes réussies

#### Une approche permettant :

- aux établissements africains partenaires de renforcer leurs capacités de formation et de recherche
- à leurs homologues français d'accueillir des étudiants étrangers bien préparés dans des cursus d'ingénieurs et des thésards étrangers de haut niveau dans les laboratoires de recherche
- aux partenaires européens et asiatiques de renforcer leurs partenariats scientifiques et pédagogiques
- de favoriser également les relations Sud-Sud
- de promouvoir les sciences émergentes de la complexité

### Rôle important des TICE dans la stratégie

#### Axes de développement et de progrès

- Mobilité bidirectionnelle Afrique Subsaharienne - Europe
- Formations doctorales
- Accroissement de la présence des grandes écoles en Afrique Subsaharienne
- Le projet IFC-EG@ devrait permettre d'améliorer et d'étendre les expériences pilotes menées